Nr. 49. Kraków, 7 Grudnia 1900 r. Rok XVII.

TYGODNIK ROLNICZY

Organ c. k. Towarzystwa Rolniczego Krakowskiego

wychodzi co piątek.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austr. rocznie 12 **Kor.**, półrocznie 6 **Kor.**, dla członków Towarzystw rolniczych i uczniów zakładów naukowych rolniczych rocznie 8 **Kor.**, w Królestwie Polskiem rocznie 5 **rs.**, a państwie niemieckiem 8 **marek**. Pojedynczy numer 24 halerze.
Prenumeratę należy nadsyłać do Administracyi: **Kraków, ul. Basztowa l. 6.**

Rękopisy nie nadające się do druku zwraca się tylko na żądanie i na koszt autora. Listów nieopłaconych nie przyjmuje się.

Przedruk artykułów bez upoważnienia podpisanych autorów i podania źródła nie dozwolony.

Adres Redakcyi: **Kraków, ul. Basztowa l. 6.**

Redaktor przyjmuje w poniedziałki, środy i piątki od 12—1 pop.

TREŚĆ.

Parę wskazówek przy zakupnie i badaniu siana łąkowego.

Skreślił
Bronisław Janowski
Asystent krajowej Stacyi botaniczno-rolniczej.

W literaturze rolniczej spotykamy wiele prac traktujących o określaniu jakości siana łąkowego, jednakże rady i przepisy tamże podawane opierają się po większej części tylko na analizie botanicznej, służyć zatem mogą tylko przy ocenianiu siana własnego zbioru, gdzie więc wszelkie inne czynniki, wpływające na jakość tegoż, są znane — wymagając zaś prócz podstawowych wiadomości botanicznych, dłuższego czasu i wielkiej skrupulatności, są niewykonalne a zarazem niewystarczające przy określaniu własności siana zakupywanego a więc obcego zbioru a często nieznanego pochodzenia. I tu również analiza botaniczna jest podstawą oceny, zwykle jednak z powodu zbyt krótkiego czasu (np. kupując siano na targu) nie można jej dokładnie, w myśl wspomnianych przepisów przeprowadzić — natomiast w równej mierze uwzględnić się tu musi i wszelkie inne wpływy, działające dodatnio lub ujemnie na jakość siana a więc szczegóły zbioru, długość czasu przechowania i t. p. Każdy praktyczny rolnik jest mniejwięcej obznajomiony z tego rodzaju badaniem, jednakże częstokroć wnioski, przy takiej czysto praktycznej ocenie, oparte są na fałszywych podstawach, a pewne naukowo zgoła nie uzasadnione uprzedzenia, działają rozstrzygająco. I tak np. wielu praktyków ocenia siano tylko na podstawie zapachu — czem ten jest silniejszy, tem siano jest, wedle nich, lepsze. Twierdzenie to jest mylne, sam bowiem zapach siana świadczyć tylko może o dobrem tegoż zebraniu, przechowaniu i o obecności pewnych roślin, odznaczających się silnym zapachem — nie może jednak służyć za podstawę do wnioskowania o składzie botanicznym tegoż. Siano o zbyt silnym zapachu, nie jest nawet chętnie przez bydło jadane, a rośliny wydające taki zapach np. omka wonna (Anthoxanthum odoratum) mają małą wartość pastewną; wreszcie wiele traw kwaśnych, zgoła bez wartości, posiada również miodowy zapach. Badając siano w ten lub podobny sposób, dochodzi się zwykle do mylnych wyników, które nieraz mogą nas drogo kosztować. Chcąc przed zakupnem siana dobrze określić jego własności i wartość, należy badać je z różnych punktów widzenia a to w myśl pewnych doświadczonych metod, które tu poniżej streszczam.

Pierwszym a zarazem najważniejszym warunkiem każdej miarodajnej oceny, jest wzięcie odpowiedniej próbki. Próbka powinna przedstawiać przeciętną jakość danego towaru, wtedy tylko bowiem określenie własności próbki, odnosić się może do całości. Chcąc mieć dobrą próbkę siana, znajdującego się czy to w szopie czy w stogu, czy wreszcie na furze, należy z różnych miejsc tychże po parę garści zebrać, przy czem unikać trzeba miejsc różniących się od całości np. boki sterty i z tej zebranej i dokładnie wymieszanej ilości, pewną, dostatecznie wielką wiązkę oddzielić. W wypadkach, gdzie wzięcie w ten sposób próbki byłoby dla jakichkolwiek powodów utrudnione, poprzestać trzeba na określaniu własności poszczególnych garści, sumując następnie pojedyncze wyniki dla wydania końcowego sądu. Badanie jednej garści, wyrwanej z któregokolwiek miejsca, jak się to często dzieje, jest zupełnie dla miarodajnej oceny nie wystarczające, prowadzi też zwykle do mylnych wniosków.

Mając w ten lub ów sposób wziętą próbkę, przystępujemy do badania, które zaczynamy od botanicznej analizy, to jest od oznaczenia roślin siano stanowiących. Siano takowe składa się, jak wiadomo, z roślin o nader różnej wartości pastewnej; jakość jego zależy też od tego, które rośliny są w niem w większości. Pierwszym więc warunkiem ocenienia siana jest rozpoznanie jego botanicznego składu. Czem dokładniej przeprowadzimy analizę w tym kierunku, tem lepiej poznamy rzeczywistą wartość siana, co jednakże jest dość trudnem i przy zakupnie siana, z powodu braku odpowiedniego czasu, niemożliwem. Dla ogólnej oryentacyi wystarcza jednak określenie

pewnych tylko charakterystycznych grup i rodzin roślin, o powszechnie znanej wartości pożywnej a temi są: Trawy *(Gramineae)* zwane słodkiemi, Cibory, Turzyce i Sity *(Cyperaceae)* zwane trawami kwaśnemi, Motylkowe *(Papilionaceae)* zwane w ustach praktyków koniczynowatemi, wreszcie z działu skrytopłciowych *(Cryptogamae)* mchy, skrzypy i paprocie. Reszta ziół o tyle nas więcej interesować może, o ile mają one wielką wartość pastewną lub o ile są trujące i przez to dla zdrowia zwierząt szkodliwe.

Grupy te można łatwo rozpoznać po pewnych charakterystycznych cechach, które tu poniżej w krótkości podaję.

Trawy słodkie mają w regule łodygi, czyli t. zw. źdźbła puste, przeważnie walcowate, nigdy trójkańciaste, opatrzone zgrubieniami, czyli t. zw. kolankami, skąd wyrastają po przeciwległych stronach równowąskie liście, otulające w dolnej swej części pochwiasto źdźbło; ta pochwa liściasta jest u traw słodkich zawsze rozciętą z boku. Na wierzchołku źdźbła osadzony jest kwiatostan wiechowy (np. u owsika), kłosowy (np. u tymotki), składający się z małych, bez kielicha i korony barwnej, obupłciowych kwiatków, otulonych w plewach a zgromadzonych po kilka w kłoskach.

Trawy kwaśne mają zwykle źdźbło trójkańciaste, wypełnione miąszem — nigdy puste — po większej części bez kolanek i o zrośniętej pochwie liściowej. Kwiatki mają jednopłciowe (np. turzyce) lub obupłciowe (np. sity).

Wartość pastewna traw kwaśnych jest wogóle bardzo mała, tylko pewne górskie odmiany są pożywne i chętnie przez bydło jedzone. Obecność tych traw w sianie świadczy o pochodzeniu z t. zw. kwaśnej łąki, gdzie lepsze gatunki traw słodkich i ziół nie rosną. Siano z takiej łąki ma wartość bardzo niewielką, a nawet w pewnych okolicznościach może się stać dla zdrowia zwierząt szkodliwem.

Rośliny należące do rodziny motylkowych rozpoznać łatwo, nawet w stanie poczęści pokruszonym, po charakterystycznem ułożeniu liści. Liście u tych roślin ułożone są po trzy (np. u koniczyn), lub też pierzasto po obu stronach ogonka liściowego i to w ilości nieparzystej t. zn. z listkiem na końcu ogonka jak u esparcety, lub też parzystej bez końcowego listka jak u wyki. Kwiatostanem jest po większej części kulista lub wydłużona główka jak u koniczyn, lub grono jak u esparcety. Kwiatostan ten osadzony jest zawsze w kącie liścia.

Rośliny motylkowe należą do najlepszych roślin pastewnych, rosnących tylko na łąkach dobrych, pospołu z trawami słodkiemi; na łąkach kwaśnych, gdzie dominują trawy kwaśne, rośnie ich bardzo niewiele i to tylko gatunki o mniejszej wartości. Obecność tych roślin w sianie jest dla nas przy ocenie bardzo miarodajną, świadczy bowiem o pochodzeniu tegoż z dobrej łąki, a brak i w tymże traw kwaśnych — czyli o jego dobroci. Siano, w którem znajdujemy bardzo mały procent roślin motylkowych, zawiera z pewnością mało traw słodkich a wiele kwaśnych i chwastów szkodliwych, z czego więc wnioskować możemy o jego lichocie.

Rośliny skrytopłciowe, jak mchy i skrzypy, są dobrze znane, rozpoznanie ich nie przedstawia też najmniejszych trudności. Rośliny te nie mają żadnej wartości pastewnej, a co gorsza po większej części są szkodliwe dla zdrowia zwierząt. Rosną one obficie na zakwaszonych, torfiastych łąkach wspólnie z trawami kwaśnemi; siano, w którem je znajdziemy, uważać należy za liche, częstokroć dla żywienia niezdatne.

Dla uzupełnienia botanicznej analizy siana należy jeszcze oznaczyć w temże znajdujące się najważniejsze z ziół trujących, mogących wywołać groźne choroby u zwierząt. Z główniejszych wymieniam:

Jaskier ostry *(Ranunculus acris)* o kwiecie wielkim, złoto-żółtym, występujący zwykle na łąkach próchnicznych.

Jaskier jadowity *(Ranunculus sceleratus)* o kwiatach drobnych blado-żółtych, pospolity na mokrych łąkach.

Tojad *(Aconitum Napellus)* o kwiatostanie groniastym, kwiatach niebieskich lub fioletowo niebieskich, o górnym płatku kielicha hełmiasto wypuklonym — rosnący na łąkach górskich.

Świerząbek *(Chaerophyllum temulum)* o kwiatostanie baldaszkowym, o kwiatkach małych barwy białej, o łodydze pustej krótko owłoszonej i zwykle czerwono nakrapianej.. Rośnie na mokrych cienistych łąkach.

Szalej *(Cicuta virosa)* cała roślina bardzo trująca, szczególniej korzeń, przedzielony pustemi komorami. Rośnie zwykle w rowach, przy stawach, brzegach rzek, lecz trafia się także na torfiastych łąkach.

Pietrasznik *(Conium maculatum)* o kwiatostanie podobnym do dwóch poprzednich i łodydze słabo żłobkowanej u dołu czerwonawo-brunatno nakrapianej — częściej rosnący przy płotach i rowach jak na łąkach.

Zimowit *(Colchicum autumnale)* o kwiatach dużych, niebieskawo-czerwonych, wyrastających wprost z cebulki pojedynczo lub po dwa i liściach szeroko lancetowatych, wyrastających dopiero w drugim roku po kwiecie.

Ciemierzyca *(Veratrum album)* o liściach wielkich, eliptycznych, o kwiatostanie groniastym, o małych białawych kwiatkach, rosnący na mokrych, górskich łąkach.

Konitrud *(Gratiola officinalis)* o łodydze w górnym końcu cztero kanciastej, liściach osadzonych przeciwlegle wprost na łodydze, kwiatach białych o długich szyputkach, umieszczonych pojedynczo w kątach liścia.

Naparstnica *(Digitalis purpurea)* o owłoszonej łodydze, liściach jajowato-lancetowatych, pod spodem omszonych, kwiatostanie i kwiatach dzwonkowatych, jasno purpurowych.

Zaznajomiwszy się w ten sposób ze składnikami siana i oceniwszy je zależnie od obecności roślin o małej lub wielkiej wartości pastewnej, zwrócić musimy uwagę na inne czynniki, wpływające na jego jakość, a zaczynamy od rozpoznania, w jakim stanie rozwoju znajdowały się rośliny w czasie kośby.

Jak wiadomo, łąkę najlepiej kosić w czasie, gdy większość traw poczyna kwitnąć, siano bowiem posiada wtedy najwięcej materyi pożywnych Koszone pod koniec kwitnienia posiada je już w fermie trudniej strawnej, zaś siano koszone już po kwitnięciu traw, czyli jak mówimy przestałe, ma wskutek zdrzewnienia tkanek roślinnych, najmniejszą wartość zarówno pod względem materyi pożywnych, jak i strawności i smaku. Stopnie te rozpoznać można łatwo po rozwoju kwiatów, względnie dojrzeniu i częściowem wyłuszczeniu się nasion, zdrzewnieniu łodyg, wreszcie po barwie. Barwa siana koszonego w czasie właściwym jest żywą, zieloną, siano koszone później ma barwę wybladłą aż do odcienia brunatnego, zależnie od rozwoju roślin.

W dalszym ciągu badań jakości siana odpowiedzieć musimy sobie na pytanie, czy czas zbioru siana był pogodny, czy z przejściowym, czy wreszcie z długotrwałym deszczem.

Zebrane siano leżąc na deszczu, czy to w pokosach, czy na rogalach i t. p. traci część materyi pożywnych, wskutek wyługowania. Odpowiednie doświadczenia wykazały jednak, że początkowo ulega głównie włóknik ługującemu działaniu wody, w mniejszej zaś mierze cenniejsze materye pokarmowe, wskutek czego siano zebrane przy chwilowym, krótkotrwałym deszczu

posiada korzystniejszy skład chemiczny od siana zebranego przy zupełnej pogodzie i chętniej też jest przez bydło jedzone. Czem jednak dłużej leży na deszczu, tem więcej traci zarówno pod względem smaku jak i wartości pożywnej — zwłaszcza zaś siano o znacznym procencie roślin motylkowych. Siano takie, leżąc zwłaszcza na pokosach, łatwo może uledz fermentacyi, zamula się i staje się korzystnem podłożem dla rozwoju grzybków pleśniowych, wskutek czego jest do użytku zupełnie niezdatne. Siano zebrane przy zupełnej pogodzie a zwłaszcza podczas wielkich upałów, będąc zbytnio ususzone ma, jak to już wyżej wspomniałem, niezbyt korzystny skład chemiczny i jest również mniej smaczne od siana zebranego przy chwilowym deszczu. Na wartości traci zwłaszcza siano o dużej zawartości roślin motylkowych, najcenniejsze bowiem pod względem pastewnym listki, będąc zbytnio wysuszonymi, łatwo się kruszą i odpadają przy grabieniu, kładzeniu na wóz i t. p. Siano zbyt wysuszone łatwo rozpoznać po tej kruchości liści i łodyg.

Stopnie działania deszczu dadzą się odróżnić po barwie i zapachu. Czem dłużej leży na słocie, tem więcej traci naturalną, żywą barwę i zapach, stając się ostatecznie wybladłem o żółtawej barwie i zapachu stęchłym lub zgniłym. Siano takie posiada częstokroć wysuszone cząstki błota, lub mułu, przyczepione do liści i łodygi roślin, przetrząsane zaś wydaje chmury pyłu. Podobnemi własnościami odznacza się też siano zebrane z łąki zalanej na czas krótki przed kośbą. Siano o takich własnościach jest dla zdrowia zwierząt a zwłaszcza dla koni szkodliwe.

Dalszymi punktami, nad którymi się z kolei zastanowić musimy, jest wilgotność siana, stan w jakim zostało złożone i długość czasu przechowania.

Siano powinno być odpowiednio suche, zanim zostanie złożone w szopie, stogu i t. p. Siano przebywa w tym stanie jeszcze pewien proces fermentacyjny, w którym utraca część wody i zmienia trochę chemiczny stosunek materyi pokarmowych, przy równoczesnem podniesieniu się temperatury; jest to tak zwane przez praktyków, pocenie się siana. Siano niezupełnie wysuszone przebywa ten proces nienormalnie, zagrzewa sie zbyt mocno, przyczem traci świeżą barwę, nabiera dusznego zapachu, wreszcie pleśnieje i gnije, stając się do użytku niezdatne. Siano suche rozpoznać można po tem, że skręcane silnie w rękach nie wydaje żadnej z siebie wilgoci.

Siano zebrane powinno być ochronione od działania wody i wilgoci np. przy zaciekających dachach lub ścianach, również i od wyziewów zwierzęcych będąc np. złożone na strychach nad stajniami i t. p., czynniki te bowiem działają na jego jakość nader niekorzystnie a z czasem spowodować mogą zupełne tegoż zepsucie.

Siano dobrze ususzone i przechowane, pozostać może do półtora roku w stanie dobrym, w miarę jednak dłuższego czasu przechowania traci częściowo zarówno pod względem wartości pożywnej, jak i smaku. Przechowywane dłużej zbyt kruszeje, utraca zapach i smak i nie chętnie bywa przez bydło jadane.

Reasumując powyższe uwagi możemy sobie przedstawić typ siana dobrego. Składać się ono powinno głównie z traw słodkich i roślin motylkowych, mieć barwę żywą, zapach miodowy, lecz nie zbyt silny i być odpowiednio suche. Siano o niekorzystnym składzie botanicznym a więc zawierające dużo traw kwaśnych, mchów, skrzypów, chwastów trujących, ma małą wartość, jak również i siano o barwie wybladłej, zapachu dusznym lub co gorsza stęchłym, zbyt kruche, lub zbyt wilgotne.

Dokładne ocenienie siana nie jest rzeczą łatwą, potrzeba tu jak wiemy prócz pewnych zasadniczych wiadomości botanicznych, zdolności wnioskowania na podstawie drobnych faktów, szybkiego oryentowania się i wreszcie co najgłówniejsza dłuższej w tym kierunku praktyki. Sprawa ta zarazem jest zbyt ważną, aby ją można pominąć. Kto też nie czuje się dostatecznie na siłach a zmuszony jest okolicznościami do kupna większej ilości siana, powinien szukać pomocy u ludzi lub w instytucyach fachowych, jakiemi są w pierwszym rzędzie Stacye botaniczno rolnicze, które taką ocenę przeprowadzają z całą znajomością rzeczy.

Seradella.

przez

O. de B. S.

Roślina ta stosunkowo bardzo mało do tej pory u nas jest uprawianą, gdy się jednak zastanowimy nad jej zaletami to musimy przyjść do przekonania, że zasługuje ona na znacznie większe uznanie. Wielką jej zaletą jest ta okoliczność, że się udaje na bardzo nawet jałowych glebach i tam gdzie owies słabo rośnie seradella dość jeszcze dobre daje zbiory, byle tylko rola była z chwastów dobrze oczyszczona, a należąc do nielicznych roślin mających własność ściągania z powietrza azotu, pozostałemi szczątkami po sobie wzbogaca glebę w to tak drogocenne i niezbędne pożywienie. Wprawdzie seradella pod tym względem nie dorówna łubinowi, gdyż ten, dając znacznie więcej masy zielonej, przeorany naturalnie i azotu więcej do ziemi wprowadza, to jednak daje zato bardzo dobrą paszę dla bydła, czego znów łubin dać nie może.

Łubin należy siać jako zielony pognój a seradellę jako paszę.

W glebie, w której koniczyna nie udaje się, wilgotnej sapowatej saradella może takową zastąpić. Co do wartości pożywnej to podług rozbioru Königa i Diettricha seradella dorównywuje prawie koniczynie. Krowy żywione seradellą dają dużo tłustego mleka, a chociaż przestrzegają by wyłącznie seradellą nie żywić, gdyż w tedy mleko nabiera nie miłego zapachu to jednak ta okoliczność wartości seradelli nie zmniejsza.

Wobec nizkiej ceny nasienia, uprawa na ziarno wyłącznie, sądzę, nie opłaci się, i dlatego doradzam uprawiać tylko jako paszę. Również nie radzę siać seradelli jako przedplon, dochodząc późno, mogła by niekorzystnie wpłynąć na siew następnej rośliny, natomiast jako poplon nadaje się zwykle bardzo dobrze. Nasienie seradelli nie znosi głębokiego przykrycia, porzucone jednak bez zabronowania tylko w razie deszczów skiełkować może a w braku tychże najczęściej przepada.

Najlepiej wsiewać w owies pod ostatnią bronę. Wsiewając w żyto konieczną jest rzeczą przebronować czego znów żyto nie lubi, myślę jednak że seradella tę nie znaczną z bronowania wynikłą szkodę sowicie wynagrodzi. Na hektar, wsiewając w owies lub żyto, potrzeba nasienia 50 do 80 kg. Seradella dojrzewa badzo nierówno wskutek tego nasiona jej nie wszystkie pewne, lepiej więc siać gęściej.

Wobecnych tak trudnych warunkach, gdy śmietanę dochodów zabiera urząd podatkowy, podśmietanie bank, kwaśne mleko chłop, musimy wszystko próbować i wszystkiego się chwytać by przynajmniej serwatka dla właściciela obszaru dworskiego pozostała.

KRONIKA POSTĘPU

w dziedzinie gospodarstwa wiejskiego.

Sztuczna przemiana bakteryj brodawkowych grochu na bakterye brodawkowe fasoli. Nobbe i Hiltner ogłosili w „Deutsche landw. Presse“ wyniki doświadczeń, w których im chodziło o wykazanie na drodze eksperymentalnej, że bakterye brodawkowe różnych gatunków roślin strączkowych są wyłącznie odpowiednio przystosowanemi formami jednej tylko odmiany, a mianowicie odmiany Bacterium radicola. Do przeprowadzenia doświadczenia użyto grochu (Pisum sativum) i fasoli (Phaseolus vulgaris), ponieważ już wcześniej zauważono, że bakterye brodawkowe grochu i fasoli, pomimo, że są ogromnie różne pod względem morfologicznym, przy wzajemnem szczepieniu powodowały powstawanie brodawek korzeniowych u obydwóch roślin.

Doświadczenia były przeprowadzone na wysterylizowanym piasku z domieszką jednej czwartej sterylizowanej ziemi ogrodowej i mineralnych soli, jako pożywki. Do zakażenia były użyte czyste bakterye fasoli, czyste bakterye grochu i bakterye krzyżowane, to znaczy bakterye grochu, które się rozwinęły na korzeniach fasoli.

Wynik doświadczeń był następujący:

1) Całkowity plon dały tylko rośliny zakażone bakteryami grochu.

2) Bakterye fasoli są wobec grochu bezskuteczne; rośliny zakażone tem tylko odróżniały się od niezakażonych, że miały na korzeniach małe nieczynne brodawki.

3) „Bakterye krzyżowane“ skutkiem swej symbiozy z roślinami fasoli zostały odłączone od grochu i ich działanie było nieznaczne.

Co się tyczy tworzenia brodawek to niezakażone rośliny grochu nie posiadały ich wcale, bakterye fasoli wywołały na korzeniach grochu powstanie nielicznych brodawek, gdy tymczasem na roślinach zakażonych bakteryami grochu rozwinęły się liczne, duże brodawki. Korzenie roślin zakażonych bakteryami krzyżowanemi miały więcej brodawek niż korzenie roślin zakażonych czystemi bakteryami, ale brodawki te nie posiadały zdolności asymilowania.

Doświadczenia z fasolą dały inny rezultat:

Przy zakażeniu czystemi bakteryami fasoli liczba brodawek wynosiła dla jednej rośliny przeciętnie 531, bakteryami grochu 348, bakteryami krzyżowanemi 448. Widocznie więc bakterye krzyżowane przystosowały się do fasoli.

Doświadczenia doprowadziły następnie do następujących wyników:

1) Bakterye pochodzące z brodawek grochu i fasoli przy wzajemnem zakażaniu powodują powstawanie brodawek na korzeniach roślin, ale brodawki te przeważnie nie są zdolne do asymilowania azotu i potęgowania wzrostu.

2) Brodawki na korzeniach fasoli spowodowane przez zaszczepienie bakteryi grochu dają nam materyał zakaźny, który na korzeniach fasoli nietylko wpływa na rozwój brodawek, lecz wywiera również pewien, chociaż nader słaby wpływ na wzrost rośliny. Sucha masa roślin zakażonych temi krzyżowanemi bakteryami wynosi 80.74%, a materya azotowa 74.80% ilości otrzymanych z roślin zakażonych czystemi bakteryami fasoli.

Przeciwnie bakterye te zaszczepione na grochu skutkiem symbiozy z korzeniami fasoli zostają odłączone od swego właściwego gospodarza. Działanie ich jest słabsze i sucha masa z takich roślin wynosi 69.83%, a materya azotowa 49.26% ilości suchej masy i materyi azotowej roślin zakażonych czystemi bakteryami grochu.

Tym sposobem mamy wskazówkę co do zdolności przystosowywania się bakteryi brodawkowych jednego gatunku do innego gatunku roślin motylkowych. Należy jeszcze wykazać jak się zachowują bakterye podlegające symbiozie w drugim wypadku.

SPRAWY BIEŻĄCE.

Towarzystwo rolnicze w Suwałkach. Dnia 22 listopada b. r. zawiązało się Towarzystwo rolnicze w Suwałkach. Mamy teraz zatem Stowarzyszenia rolnicze w każdej z dziesięciu gubernii Królestwa Polskiego. Pierwsze zgromadzenie Towarzystwa suwalskiego poświęcone było jedynie wyborowi Zarządu. Wybrani zostali: na prezesa — p. Piotr Górski ze Świacka, na członków Zarządu — pp.: Leon Wiszniewski, Adolf Świda, Włodzimierz Jackowski, Floryan Skarzyński, Franciszek Gołdziewicz, na kasyera — p. Staniszewski, na sekretarza — p. Smoleński.

Wystawa amerykańska. W lecie r. 1901 ma być urządzona w Buffalo ogólno-amerykańska wystawa. Ma tam być przedstawiony przemysł i rolnictwo północnej i południowej Ameryki. Z pośród państw południowo-amerykańskich, Chili odpowiedziało przychylnie na zaproszenie rządu Stanów Zjednoczonych.

Wystawa rolnicza w Pradze. Zarząd Centralnego Towarzystwa rolniczego w Czechach, postanowił urządzić w maju 1901 r. w Pradze powszechną wystawę rolniczą. Główny nacisk ma być położony na wystawę zwierząt domowych do hodowli przeznaczonych. Szczegółowy program wystawy można otrzymać za pośrednictwem biura centralnego Towarzystwa w Pradze.

Zapotrzebowanie cukru w Europie i w Stanach Zjednoczonych. Podług danych Licht'a wzrosło zapotrzebowanie cukru w Europie i w Stanach Zjednoczonych Ameryki północnej z 6·5 milionów w r. 1898 na 6·9 milionów w r. 1899. Najwięcej cukru zużywają Ameryka północna i Anglia, bo 2·2 i 1·6 milionów, później idą: Niemcy (766000), Rosya (624000), Francya (577000), Austro-Węgry (380000) i Szwecya z Norwegią (111000). Włochy, Szwajcarya i Turcya mają mniej więcej jednakie zapotrzebowanie 80000—87000, Holandya, Belgia i Dania 50000—70000 ton.

BIBLIOGRAFIA.

Encyklopedyi rolniczej, wydawanej staraniem i nakładem Muzeum Przemysłu i Rolnictwa w Warszawie, wyszedł zeszyt 98, zawierający następujące artykuły: Trawy, przez dra A. Sempołowskiego (dokończenie); Truskawki i poziomki, przez Edmunda Jankowskiego; Truszczelina drzewiasta, przez Aleksandra Nowickiego; Trzcina pospolita, przez Zdzisława Zielińskiego; Trzeciorzędowe formacye, przez I. Siemiradzkiego; Trzmielina, przez Aleksandra Nowickiego; Tytuń; Ubezpieczenia, przez Józefa Jezierańskiego.

„Gazeta sportowa“ Nr. 17 zawiera treść następującą: Sport konny: Uwagi nad środkami ku podniesieniu i rozpowszechnieniu chowu koni w Galicyi, przez hr. Rozwadowskiego (dok.) Stado w Lipicy, opisał K. Ostoia-Ostaszewski. Intrigant. Rezultaty wyścigów w Austro-Węgrzech. Rozmaitości. Cyklistyka: Polo na kole. Rozmaitości — Samochody. Rozmaitości. — Atletyka: Igrzyska olimpijskie w Paryżu (d. c.). III Szampionat światowy w Paryżu. Rozmaitości. — Sporty zimowe: Narty. Rozmaitości. — Fotografia amatorska: „Polowanie“. Rozmaitości. — Miscellanea. — Fejleton: Farys (dok.). Piękne za nadobne (d. c.). — Ryciny: Mahomet i Intrigant.

T. I. P. **O łąkach.** Wydawnictwo Towarzystwa „Kółek rolniczych“ l. 8. Lwów 1900. Cena 12 halerzy.

Obolewicz Karol ks. O sadach wiejskich, czyli rady i sposoby zakładania i utrzymywania sadów na nieuprawionej ziemi, przez gospodarzy nieobeznanych z ogrodnictwem. Warszawa, 1900. Str. 83. Cena kop. 20.

Rakowiecki Kazimierz. Mieszkania ludności wiejskiej. Warszawa, 1900. Str. 32. Cena kop. 20.

Stefczyk Franciszek dr. Podatki i należytości skarbowe w zastosowaniu do spółek oszczędności i pożyczek systemu Raiffeisena i wogóle do Stowarzyszeń zarobkowych i gospodarczych, ograniczających działalność na swych członków. Lwów, 1900. Str. 20. Cena 30 hal.

Stefczyk Franciszek dr. Spółki oszczędności i pożyczek systemu Raiffeisena, ich zasady, organizacya i patronaty. Lwów, 1900. Str. 46. Cena 80 hal.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Notowania targów krajowych, austryackich i węgierskich podane są w walucie koronowej.

Zboża.

Położenie na głównych rynkach zbożowych jak w dalszym ciągu bez zmiany. Nie ma również żadnych danych, któreby mogły być podstawą

pewnych nadziei na lepszy obrót rzeczy. W Ameryce północnej pomimo coraz wyraźniejszego występowania oznak gorszego zbioru tegorocznego pszenicy, usposobienie słabe i ceny niskie. W Anglii również zebrano mniej pszenicy niż w roku zeszłym, pomimo to usposobienie zniżkowe. We Francyi Belgii i Holandyi usposobienie bez zmiany. W Niemczech był ruch nieco większy, należy to jednak uważać za objaw przejściowy, wywołany miejscowemi przyczynami. W Austryi ceny niskie, usposobienie słabe. Targi krajowe stojące pod wpływem zagranicy bez zmiany.

	Data grudnia	Pszenica	Żyto	Jęczmień	Owies
Kraków	4	15.60—16 50	13 80—14.80	12.60—13.40	13.00—14 00
Lwów	4	14.80—15·00	12.50—13 00	12.50—13.40	12.20—12 90
Tarnów	30	15.50—16.50	13.60—14.50	13·00—14.00	12.00—13.00
Podwołoczyska .	28	14 40—14.90	12.00—12.40	11.00—11.60	10 80—11.20
„ rosyjskie	—	17.00—17.50	13.80—14.20	00.00—00.00	00.00—00.00
Wiedeń	4	15.20—15.50	14.80—15.20	13.50—17.00	10.80—11.80
Peszt	4	14.70—15.20	14.00—14.30	12.00—14.00	10.80—11.20
Praga	4	16.80—18.50	16.00—17.00	14.20—16.00	12.30—13.50
Ceny w koronach za 100 *kg*.					
Berlin	3	14.90—15.80	14.20—15.00	—	14 50—16.40
Wrocław	3	13.90—15.60	13.90—14.50	13.20—15.00	12.70—13.20
Poznań	3	14.30—15.30	13.10—13 80	13.00—14.10	13.20—14 80
Ceny w markach za 100 *kg*					
Warszawa . . .	3	5.50—5.75	4.25—4.40	4.90—5.00	2.75—3.00
Ceny w rublach za korzec.					

Ceny światowe

w markach za 100 *kg* łącznie z przewozem, cłem i kosztami wedle telegraficznych wiadomości centralnego biura notowań pruskich Izb rolniczych:

Pszenica:	dnia 1/12	dnia 3/12
Z Amsterdamu do Kolonii	000.00	165.25
„ Chicago do Berlina	172.00	169.75
Z Liverpoolu do Berlina	177.00	178.75
„ Nowego Yorku do Berlina	174.00	171.50
„ Odesy do Berlina	170.00	169 75
„ Rygi do Berlina	171.00	176.50
w Paryżu	162.25	163.00
Żyto:		
Z Amsterdamu do Kolonii za paźdź. .	143.50	143.50
„ Odessy do Berlina	146.00	144.50
„ Rygi do Berlina	146.50	144.75
„ Nowego Yorku do Berlina	146.00	142.75

Kukurydza. Kraków 24/VII, 00.00—00.00 *K.*; **Wiedeń** 4/XII, stara 10.40 — 10.70 *K.* **Lwów** 4/XII, 14.00 — 15.00 *K.* **Tarnów** 28/XI, stara 16.00—17.00 *K.*, nowa 00.00—00.00 *K.*, **Peszt** 4/XII, 12.00—12.40 *K.*, **Podwołoczyska** 28/XI, nowa 00.00—00.00 *K.*, stara 00.00—00.00 *K.* za 100 *kg*.

Hreczka. Kraków 4/XII, 14.00—17.00 *K.*, **Lwów** 4/XII, 17.00—20.00 *K.* **Tarnów** 30/XI 17.00—18.00 *K.* **Podwołoczyska** 28/XI galic. 12.80 — 13.00 *K.*, rosyjska 00.00—00.00 *K.* za 100 *kg*.

Strączkowe, przemysłowe i okopowe.

Groch. Kraków 4/XII, 17.00—24.00 *K.*, **Tarnów** 30/XI—16·00 — 22.00 *K.*, **Wiedeń** 28/VII, galic. 00.00—00.00 *K.*, **Lwów** 4/XII, 14 50 — 18.20 *K.*

Fasola. Kraków 4/XII, 14.00—21.00 *K.* **Tarnów** 30/XI, 14.00—18.00 *K.*

Rzepak. Wiedeń 4/XII, 27.60—27.80 *K.*, **Tarnów** 30/XI, 24.00—24.00 *K.*, **Kraków** 30/X, 00.00 — 00.00 *K.*, **Lwów** 4/XII, 26.50 — 27.00 *K.*, **Podwołoczyska** 19/X, 00.00—00.00 *K.* za 100 *kg*.

Kartofle. Kraków 4/XII 2.80 — 3.20 *K.*, **Tarnów** 23/XI, 2.60 — 3.00 *K.*, **Wiedeń** 27/VII, 0.00—0.00 *K.* Podwołoczyska 28/XI, 3.60 — 4.00.

Produkty zwierzęce.

Woły. Wiedeń 4/XII, węgierskie prima 74—78 *K.*, secunda 62—72 tertia 54—61 *K.*, wyborowe 00—00 *K.*, galicyjskie prima 72—76 *K*, secunda 64—71 *K.*, tertia 56—62 *K.*, wyborowe 00—80 *K.*

Nierogacizna. Wiedeń 4/XII, prima 88—90 *K.*, średnie i stare 82—84 *K.*, lekkie 75—80 *K.*, a młode 56—76 *K.*, **Peszt** 20/XI, stare ciężkie 96—98 *K.*, średnie 00—00 *K.*, młode ciężkie 96 — 97 *K.*, średnie 97 — 99 *K.*, lekkie 95—96 *K* za 100 *kg*.

Masło. Wiedeń 4/XII, najlepsze deserowe 2.30 — 2.50 *K.*, wiejskie 2.10—2.20 *K.*, zwykłe targowe 1·70—2.00 *K.*, **Kraków** 4/XII, targowe 2 20—2.40 *K.* za 1 *kg*. **Hamburg** 28/XI, stołowe I klasy 115·23 II kl. 108.25 galicyjskie 000—000 marek za 100 *kg* **Berlin** 30/XI, dworskie i spółkowe prima 111, secunda 107, tertia 102, galicyjskie 000—000 marek za 100 *kg*.

Jaja. Wiedeń. 4/XII, prima 27—28, secunda 29—30 *K.*, konserwowane w wapnie 36—40 sztuk za 2 *K.*, **Kraków** 4/XII 3.60 — 4.40 *K.* za kopę.

Spirytus.

Kraków 4/XII, z opłatą na 95° *K.* 168, na 75° *K.* 128 za hektolitr. **Lwów.** 4/XII gotowy *K.* 17.25—17.75 loco za 50 litr.

Redaktor Dr. Stanisław Kozicki.
Redaktor odpowiedzialny i wydawca Dr. Adam Krzyżanowski.

OGŁOSZENIE KONKURSU.

Wydział krajowy Królestwa Galicyi i Lodomeryi z Wielkiem Księstwem krakowskiem ogłasza niniejszem, iż termin konkursu na napisanie w języku polskim książek do nauki w kraj. niższych szkołach rolniczych a mianowicie:

a) książki podającej wstępne wiadomości z nauk przyrodniczych,

b) książki do nauki rolnictwa (uprawa roli i roślin),

c) książki do nauki chowu bydła domowego,

przedłużył do 30 kwietnia 1901 r.

Treść wyż wspomnianych podręczników należy zastosować do obowiązującego w krajowych niższych szkołach rolniczych szczegółowego planu nauki.

Każde dziełko może obejmować 5 do 10 arkuszy druku.

Za najlepszą pracę w każdym z wymienionych trzech przedmiotów przyzna Wydział krajowy na podstawie orzeczenia umyślnej komisyi jedną nagrodę w kwocie 1000 koron.

Nagrodzone dziełko pozostaje własnością autora, który będzie jednak obowiązanym pracę tę w przeciągn pół roku od dnia przyznania nagrody ogłosić drukiem i dostarczyć ją Wydziałowi krajowemu bezpłatnie w 100 egzemplarzach, albo też oddać dziełko w nakład Wydziałowi krajowemu za wynagrodzeniem po 30 złr. od arkusza druku.

Rękopisy oznaczone godłem należy nadsyłać do Wydziału krajowego we Lwowie, a nazwisko autora należy podnć w zamkniętej kopercie oznaczonej tem samem godłem jak rękopis.

Z Wydziału krajowego we Lwowie, dnia 12 listopada b. r.

Grott

OGŁOSZENIE.

Komitet c. k. Tow. rolniczego krakowskiego, mając znowu w swoich chlewniach zarodowych poprawnej rasy polskiej nagromadzony materyał hodowlany i chcąc takowy jak najwięcej rozpowszechnić w zachodniej części kraju — sprzedawać będzie takowy jak dotychczas tak i nadal po zniżonej cenie i to po 40 hal. za 1 kilo żywej wagi tym zgłaszającym się hodowcom, którzy oświadczą, że po zniżonej cenie nabyte sztuki użyją przez 2 lata wyłącznie do chowu, a nie w celach spekulacyjnych.

Ponieważ Komitetowi dokładnie jest wiadomem, że dla mniejszego hodowcy utrzymywanie knura jest w wielu wypadkach do pewnego stopnia rzeczą niedogodną, przeto Komitet podaje niniejszem do wiadomości stron interesowanych, że obecnie zakupujący 2 lub więcej loszek, knura na stacyę dostanie od Komitetu zadarmo, z tem jednak zastrzeżeniem, że przez 2 lata knur w mowie będący, pozostanie w posiadaniu nabywcy i służyć będzie nietylko do własnego użytku, ale także do użytku gminy i okolicy.

Nabywcy, mający zamiar zakupywać w chlewniach zarodowych Komitetu w wyż rzeczony sposób conajmniej 2 loszki w wieku od 3—6 miesięcy po cenie 40 hal. za 1 kilo żywej wagi (przyczem knura na stacyę otrzymują zadarmo), winni są podpisać wyraźne „oświadczenie“, mocą którego zobowiążą się tak nabyte po zniżonej cenie loszki, jak i bezpłatnie otrzymanego knura przez dwa lata używać u siebie w celach hodowlanych a nie spekulacyjnych.

W końcu nadmienia się, że pod wyż wymienionymi warunkami będzie można nabywać nie mniej jak 2 loszki z knurkiem, którego hodowca otrzyma na stacyę zadarmo.

Koszta ewentualnego transportu koleją i potrzebnego w tym wypadku opakowania ponosi kupujący.

Zgłoszenia należy wnosić albo 1) wprost do Komitetu c. k. Towarzystwa rolniczego krakowskiego, Kraków Basztowa 6, 2) albo na ręce odnośnej Rady powiatowej, lub wreszcie przez Wydział odnośnego Towarzystwa rolniczego okręgowego.

Z Komitetu c. k. Towarzystwa rolniczego krakowskiego.

OGŁOSZENIE.

Ażeby ułatwić właścicielom ogierów możność bezpłatnego licencyonowania takowych, postanowiło c. k. Namiestnictwo w porozumieniu z Komendą zakładu ogierów rządowych w Drohowyżu zbierać obecnie jeszcze wpływające, spóźnione podania o bezpłatne licencyonowanie prywatnych ogierów.

C. k. Namiestnictwo zawiadamia Komitet c. k. Tow. roln. krak. reskryptem z dnia 30 października b. r. L. 105.771, że stosownie do ilości podań, wyznaczy dodatkowy program bezpłatnego licencyonowania i to przy sposobności objazdu stacyi ogierów rządowych przez P. T. oficerów.

Komitet c. k. Tow. rolniczego krakowskisgo komunikując powyższe i prosząc P. T. o jak najszersze podanie powyższego „Ogłoszenia“ do wiadomości stron interesowanych zwraca zarazem uwagę, że w sposób powyższy nadarza się wyjątkowa sposobność uzyskania bezpłatnej licencyi dla swych ogierów tym właścicielom, którzy w roku bieżącym z powodu niewiadomości, lub też z powodu zbyt wielkiej odległości nie mogli przyprowadzić ogierów do tych miejscowości, gdzie komisye licencyonujące w roku bieżącym urzędowały, a któremi były w zachodniej Galicyi: Ropczyce, Pilzno, Dąbrowa, Brzesko, Kraków, Jasło, Limanowa i Wadowice.

Komitet c. k. Towarzystwa rolniczego krakowskiego nadmienia w końcu, że podania o dodatkowe bezpłatne licencyonowanie ogierów winni hodowcy wnosić do tych c. k. Starostw, w których obrębie zamieszkują.

Z Komitetu c. k. Towarzystwa rolniczego krakowskiego.

Nakładem Komitetu c. k. Towarzystwa rolniczego krakowskiego. — W drukarni Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem Józefa Filipowskiego.